1846

Cadet





A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE.

A MON PÈRE.

A MONSIEUR DECHAMPS,
PHARMACIEN A BOURGES;

A MONSIEUR FAVROT,
PHARMACIEN A PARIS.

Reconnaissance.



A. CADET.

DU TABAC.

SON ACTION SUR L'ÉCONOMIE ANIMALE.

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE A L'ÉCOLE DE PHARMACIE,

PAR AUGUSTE CADET,

DE HENRICHEMONT, DÉPARTEMENT DU CHER,

le 10 janvier 1846.



PARIS,

POUSSIELGUE, IMPRIMEUR DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE,

RUE DU CROISSANT-MONTMARTRE, 12.

1846

PROFESSEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE.

MM. Duméril.
Richard.

ÉCOLE SPÉCIALE DE PHARMACIE.

ADMINISTRATEURS.

MM. Bussy, Directeur.
Guibourt, Secrétaire, Agent comptable.
Caventou, Professeur titulaire.

PROFESSEURS.

MM. Bussy.	Chimie.
Gaultier de Claubry.	Chimie.
Lecanu.	Pharmacie.
Chevallier.	Pharmacie.
Guibourt.	Histoire Naturelle.
Guilbert.	Histoire Naturelle.
Guiart.	Botanique.
Caventou.	Toxicologie.
Soubeiran.	Physique.

AGRÉGÉS.

MM. Boudet.
Chatin.
Gobley.
Buignet.
Henry.

Nota. *L'Ecole ne prend sous sa responsabilité aucune des opinions émises par les candidats.*

DE L'ACTION DU TABAC.

TABAC.

NICOTIANA TABACUM.



Caractères Botaniques.

Le tabac est une plante herbacée, dicotylédonée de la famille des solanées, à calice ventru, persistant , à cinq divisions.

La corolle est infundibuliforme; son limbe est divisé en cinq lobes velus en dehors. Le tube de cette corolle est une fois plus long que le calice. Ses cinq étamines sont de la longueur du tube, inégales et insérées vers le milieu de sa hauteur; les filets staminaux sont velus à leur base; les anthères sont ovoïde, obtuses et s'ouvrent par un sillon longitudinal.

Le pistil se compose d'un ovaire ovoïde, aigu, tronqué à la base. Le style est glabre et cylindrique; il porte à son sommet un stigmate échancré.

Le fruit est une capsule à deux loges et à deux valves s'ouvrant à la partie supérieure et contenant un grand nombre de graines.

Les fleurs sont en panicules.

La tige, haute d'un mètre, est cylindrique et légèrement velue.

Les feuilles sont grandes, ovales, lancéolées et sessiles ; leur sommet est aigu et leur surface est couverte de petits poils.

La racine du tabac est fibreuse et annuelle.

Histoire du Tabac.

Les premiers plants de tabac nous étant venus de l'Amérique, on a dit que cette plante en était originaire ; mais il paraît que c'est une erreur, car certains historiens rapportent que, de temps immémorial et bien avant la découverte de l'Amérique par les Espagnols, les Indiens faisaient déjà un grand usage de ce végétal. Leurs prêtres, leurs devins, consultés sur quelque grande entreprise, prédisaient l'avenir en recevant dans leur bouche, à l'aide d'un long tuyau, la fumée du tabac. D'autres en faisaient usage pour se procurer une ivresse qui leur semblait agréable.

Le tabac a été introduit en Europe en 1560.

De Tabago, petite île des Antilles, il passa en Portugal et en Italie. A cette époque, Nicot, ambassadeur de la reine Catherine de Médicis à Lisbonne, en apporta en France. De là les noms de Nicotiane, d'herbe à la reine, sous lesquels cette plante fut d'abord connue.

Ce n'est qu'après beaucoup de difficultés que l'usage du tabac devint en Europe une habitude populaire. Jacques Ier, roi d'Angleterre, ne se contenta pas de poursuivre le tabac de son autorité royale, il le poursuivit encore de ses écrits ; l'Église fulmina aussi : un pape, Urbain VIII, publia une bulle qui excommuniait tous ceux qui osaient priser au sein des églises. En Russie, en Turquie, on distribuait force bastonnade à quiconque en faisait usage. Amurat, roi de Perse, condamna quelques personnes à avoir le nez coupé et d'autres à la pendaison. Plus tard, nos rois plus politiques en firent l'objet d'un grand commerce.

Avantages que présente la liberté de la culture du tabac pour l'agriculture.

Pour l'agriculture le tabac serait une plante précieuse si tous les citoyens avaient la liberté de la cultiver. Non seulement il tue les

plantes inertes, mais, par son propre engrais, il prépare les terres les plus incultes à recevoir du froment avec l'espérance d'une récolte abondante. J'ai connu, dans le centre de la France, un propriétaire qui, évitant l'œil d'Argus de l'autorité, cultivait en tabac pour son agrement un petit morceau de son jardin; eh bien! sur ce terrain ainsi cultivé, il ne vint pas une de ces plantes inertes dont il est si difficile de purger le sol, et la cendre des tiges qu'il brûlait, suffisait pour féconder son terrain les années suivantes, bien qu'il y semât du froment.

Avec cette liberté non seulement le cultivateur améliorerait les terres, mais encore il arracherait à la stérilité les immenses terrains que l'insouciance laisse improductifs. Bien plus, si la culture du tabac n'était pas restreinte, si les produits qui ont exigés de longues manipulations n'étaient pas soumis à une administration toute fiscale, la qualité du tabac ne serait-elle pas meilleure? le consommateur n'y gagnerait-il pas?

Dans l'état actuel le tabac produit au Gouvernement près de 100 millions. Sur quatre-vingt-six départements, six peuvent le cultiver et quatre-vingts frappés de l'interdiction sont tributaires d'un injuste monopole. Ne serait-il pas temps que les législateurs s'occupassent de cette question, qu'ils reconnussent le tort fait à l'industrie agricole et vinssent y mettre un terme en obligeant les trente ou quarante millions que le commerce porte au dehors, à demeurer dans la circulation intérieure. Le bienfait politique serait également moral puisqu'il déracinerait les germes de fraude qui se développent avec une puissance vraiment redoutable sur toutes nos frontières, je ne citerai pour preuve que le département de la Somme où il se consomme au moins quatre-vingt mille kilogrammes de tabac à fumer, la régie n'en vend que sept mille kilos, le reste est fourni par les contrebandiers belges, les plus hardis et les plus courageux de tous les contrebandiers connus. La France devrait-elle se rendre ainsi tributaire de l'étranger! Qu'elle sache donc que jamais les tabacs exotiques ne pourront remplacer les tabacs français, que pas un de

nos véritables fumeurs ne préférera le maryland, le tabac du Levant au tabac français dit Caporal.

De cette liberté de culture que je réclame découle naturellement la liberté de fabrication, qui évidemment apporterait une amélioration notable dans la classe pauvre. En effet, combien de gens sans ouvrage, qui, poussés par l'oisiveté à commettre des vols, des crimes pour se procurer de quoi se nourrir, pourraient être employés dans les manufactures ! Combien de femmes, de vieillards, d'enfants ne soulagerait-on pas en les faisant travailler aux diverses manipulations qu'exige le tabac ! Aussi dans l'intérêt de la France, du malheureux et de l'agriculture, il est à désirer que le gouvernement accorde une liberté pleine et entière à la culture et à la fabrication du tabac.

Analyse chimique du Tabac.

Le célèbre Vauquelin, qui le premier fit l'analyse du tabac, nous a appris qu'il contient une grande quantité d'albumine, une matière rouge peu connue qui se boursoufle quand on la chauffe et qui se dissout dans l'eau et dans l'alcool ; un principe âcre, volatil, incolore, bien saluble dans l'alcool, beaucoup moins dans l'eau, et qu'il a nommé *Nicotianine;* une résine verte semblable à celle qui existe dans les feuilles des ligneux, de l'acide acétique, du nitrate et de l'hydrochlorate d'ammoniaque; du malate, acide de chaux, de l'oxide de fer et de la silice (1). Plus tard MM. Posselt et Reimann ont découvert la *Nicotine*, principe actif du tabac que je me propose d'étudier plus tard.

Lorsqu'on distille les feuilles de tabac, on en retire une huile empyreumatique très vénéneuse, puisqu'une faible quantité peut tuer un chien.

(1) D'après un savant mémoire de M. Barral, il paraît que le tabac contient un acide tout particulier, auquel il a donné le nom d'*acide nicotique*.

Action du Tabac sur l'économie animale.

Le tabac est rangé parmi les poisons narcotico-âcres.

Cette plante, d'une odeur vireuse et désagréable, mise en contact avec l'organisme sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, produit un effet irritant très prononcé.

Malgré l'énergie avec laquelle il agit sur nos tissus, et peut être par cette raison même, on n'a pas craint de le placer au nombre des agents de la matière médicale et de l'employer tant à l'intérieur qu'à l'extérieur soit en poudre, en infusion ou en fumée. Aujourd'hui presque tous les hommes et dans la Bretagne beaucoup de femmes font usage du tabac comme agrément et l'emploient de différentes manières. Malgré les diverses préparations auxquelles le tabac est soumis avant d'être livré au public, je crois qu'il est nuisible à la santé, et c'est ce que je vais essayer de faire voir en étudiant succinctement ses trois modes usités.

1° Tabac a chiquer. — Tout le monde sait que le tabac chiqué irrite la muqueuse buccale, accroît la sécrétion salivaire et prive ainsi l'estomac d'une liqueur qui lui est nécessaire, d'où il arrive que souvent la digestion en est considérablement troublée. Puis lorsque la salive imbue des particules âcres du tabac descend dans l'estomac et les intestins, ne cause-t-elle pas des nausées, des vomissements, ne jette-t-elle pas dans l'ivresse, l'engourdissement et l'assoupissement?

2° Tabac a fumer. — Les étourdissements, la faiblesse, le trouble de la vue, la céphalalgie, la somnolence, les nausées, les vomissements auxquels sont en proie ceux qui pour la première fois font usage du tabac, l'état d'ivresse dans lequel il les plonge, la sueur froide et l'anéantissement dont ils sont saisis, ne sont-ils pas les symptômes d'un empoisonnement? Comment pourrait-il en être autrement quand on vient d'aspirer une fumée remplie de particules chaudes, fétides, empyreumatiques qui se forment pendant que le

tabac brûle. Quel fumeur, après avoir avalé de ce suc qui se forme dans la pipe et qui n'est rien autre chose que de l'huile empyreumatique de tabac, n'a pas éprouvé un malaise général?

3° Tabac a priser. — Le tabac en poudre a bien autant d'inconvénients. En effet, en remplissant toujours ses narines de cette poudre âcre, il est impossible d'éviter que les conduits des glandes sécrétant la sérosité ne soient obstrués et que l'odorat ne soit détruit. Joignez à cela le dommage qu'il cause au cerveau, à l'estomac et aux poumons, qui se trouvent lésés, parceque l'air qui pénètre les narines dans l'inspiration transporte les molécules les plus subtiles du tabac et les attire insensiblement dans le poumon, ou non seulement elles occasionnent la toux et la difficulté de respirer, mais encore une grave inflammation qui peut causer la mort. Il est encore un phénomène particulier que produit le tabac à priser, c'est l'éternuement.

L'éternuement tout en expulsant les mucosités des fosses nasales produit de violentes secousses dans toute la machine animale. Ces ébranlements peuvent être très nuisibles, attendu qu'ils peuvent déterminer une congestion cérébrale, des convulsions et même des apoplexies foudroyantes; on l'a encore vu occasionner des hémorrhagies, des hernies et des avortements.

Quoique j'aie décrit les mauvais effets du tabac, il ne faut cependant pas croire que je sois d'avis qu'on dût s'en priver totalement. J'ai seulement voulu faire sentir qu'il pouvait apporter des troubles fâcheux dans l'organisme par l'abus qu'on en peut faire. Ainsi je crois que le tabac à chiquer peut être utile au marin qui est si sujet au scorbut, et pour preuve je citerai un fait rapporté par M. Morin, ex-chirurgien de marine, à M. Gory : deux bâtiments ayant manqué de tabac au bout de deux mois de mer tout les marins eurent le scorbut. Je pourrais encore parler de ce marin de l'*Antigone* qui, manquant de tabac à chiquer depuis trois jours, fut pris d'un violent mal de gorge, que son chirurgien-major fit disparaître en lui donnant un peu de tabac. Enfin le tabac à chiquer n'expose pas aux

accidents d'incendie comme la pipe avec laquelle on ne permet pas de pénétrer dans l'intérieur du vaisseau.

Si le tabac à fumer est un poison quand on en fait usage pour la première fois, je suis persuadé que par l'habitude, l'homme finit par ne plus se ressentir de son action délétère, et je pourrais donner à l'appui des vieillards qui ont vécu jusqu'à quatre-vingts ans, tant il est vrai de dire que l'habitude est une seconde nature.

Le tabac fumé éteint les désirs, supplée aux distractions, chasse l'ennui et rend plus propre au travail.

Le tabac à fumer et à chiquer a également la propriété de diminuer la faim.

Ramazini dit que beaucoup de voyageurs assurent que le tabac mâché ou fumé ôte l'appétit et qu'on peut faire beaucoup de chemin sans être tourmenté de la faim. Il ajoute avoir souvent observé que les fumeurs et mâcheurs de tabac sont sans appétit, ainsi que les grands buveurs de vin, parceque son usage énerve l'action de l'estomac.

Van Helmont dit la même chose : il prétend que le tabac apaise la faim, non en la satisfaisant, mais en détruisant cette sensation et en diminuant l'activité des autres fonctions.

Plempius a remarqué que le tabac diminuait le sentiment de la faim, mais il donne une autre cause à ce phénomène ; il croit que c'est par l'abondance de sérosité ou de salive qui s'écoule dans l'estomac et qui remplit plus ou moins ce viscère, que cette sensation se trouve apaisée par suite de l'absorption qu'il en fait et non par son énervation ou engourdissement. Peut-être ces deux causes, dit M. Mérat, contribuent-elles concurremment à diminuer le sentiment de la faim.

Monardès rapporte que les Indiens se servent de la préparation suivante pour se préserver de la faim et de la soif pendant cinq à six jours : ils prennent parties égales de tabac et d'écailles d'huîtres calcinées ; ils en font des bols de la grosseur d'un pois ; ont soin d'en conserver constamment un dans la bouche et de le rem-

placer par un autre dès qu'il est entièrement dissous. (Etmuller.)

De même le tabac prisé avec modération peut être utile à certaines personnes. Les hommes qui travaillent beaucoup l'emploient dans un but de distraction, il éclaircit les idées, disent-ils. Les gens oisifs le regardent comme le moyen d'amortir leurs contrariétés ou les désirs qu'ils ne peuvent satisfaire ; avec lui ils tuent l'ennui.

En thérapeutique, employé à des doses convenables et avec la plus grande circonspection, le tabac peut offrir de grands avantages ; il convient dans quelques ophtalmies chroniques, dans l'engorgement des amygdales.

Le tabac prisé avec modération agit comme stimulant du cerveau ; il rend les idées plus claires et plus lucides.

Le tabac à fumer convient aux personnes d'une constitution lymphatique, à celles qui sont sujettes aux glaires, à celles qui habitent les lieux bas, humides, marécageux.

A l'extérieur, le tabac convient aussi en frictions, en fomentations dans la gale, contre la vermine.

On l'administre en lavement, soit à l'état d'infusion, soit à l'état de fumée dans le cas d'asphyxie par submersion et dans les hernies étranglées.

Les Anglais à la dose de quelques gouttes emploient l'infusé de tabac dans les hydropisies.

A Dublin certains docteurs recommandent l'application de compresses trempées dans la décoction de tabac et appliquées sur le ventre dans la colique des peintres.

Si au contraire on le donne à forte dose à l'intérieur, il irrite l'estomac, donne lieu à des déjections alvines plus ou moins abondantes, détermine la céphalalgie, des vomissements, des coliques violentes, des convulsions, le coma et la mort.

Dans les manufactures, les seules émanations du tabac font éprouver aux ouvriers qui y sont exposés les symptômes que je viens de décrire, et de plus un tremblement involontaire des membres. En

général tous ces ouvriers sont maigres, leur peau a une teinte jaune et l'appétit est nul.

Qui ignore que du tabac pris dans du vin a causé la mort au poète Santeuil après lui avoir fait éprouver des douleurs atroces.

Falsifications du Tabac.

Malheureusement le tabac cause souvent des indispositions qui ne sont point dues à son action, mais bien à la nocuité de certaines substances que la cupidité y fait mélanger.

C'est ainsi qu'en 1842 M. Dreger, botaniste distingué, mourut d'une maladie causée par du plomb avec lequel on avait falsifié le tabac qu'il prisait.

M. Chevallier, professeur à l'école de pharmacie, s'aperçut un jour que son tabac à priser lui occasionnait des ulcérations de la muqueuse nasale; dès lors il soupçonna la présence du plomb, et en fit l'analyse, qui bientôt le confirma dans son opinion. Le savant professeur ne s'en tint pas là : il enveloppa du tabac pur dans une feuille de plomb, et vit quelque temps après qu'il était recouvert d'un produit nacré lamelleux formé d'acétate, de carbonate, d'hydrochlorate et de sulfate de plomb, puis des traces d'ammoniaque ; d'où il a conclu que si le tabac n'était pas mélangé avec les sels de plomb par les préparateurs et les vendeurs, il pouvait s'en former toutes les fois qu'on le renfermait dans un vase de ce métal.

Le *Journal de Pharmacie* donne comme empoisonnant infailliblement le tabac les substances suivantes : plomb ou oxide de plomb, de cuivre, d'antimoine, nitrate de potasse, muriate de mercure. Je vais indiquer les moyens de reconnaître ces falsifications.

MOYENS POUR RECONNAÎTRE LE PLOMB.

Si le plomb est à l'état de sel soluble dans le tabac, on le traite par l'eau distillée, on filtre la liqueur et on la soumet à l'action des réactifs. Si, au contraire, le sel de plomb est à l'état insoluble, on

incinère la poudre suspectée, on traite le résidu par l'acide azotique faible à chaud, on filtre, on fait évaporer, et il reste de l'azotate de plomb. On dissout alors ce sel dans l'eau, et on soumet la liqueur à l'action des réactifs suivants.

Les sels de plomb donnent :

Avec la potasse ou la soude, un précipité blanc d'oxide de plomb hydraté soluble dans un excès de réactif.

Avec l'ammoniaque, un sous-sel qu'un excès d'ammoniaque et la chaleur transforment en oxide hydraté, mais insoluble dans un excès de réactif.

Avec les carbonates alcalins, un précipité blanc de carbonate de plomb.

Avec les sulfates, un précipité blanc de sulfate de plomb.

Avec l'acide sulfhydrique ou les sulfures alcalins, un précipité noir de sulfate de plomb hydraté.

Avec les chromates de potasse ou de soude, un beau précipité jaune de chromate de plomb insoluble.

Avec l'iodure de potassium, un précipité jaune doré d'iodure de plomb.

Avec le cyanure jaune de potassium et de fer, un précipité blanc.

Avec une lame de fer, de zinc ou d'étain, un précipité de plomb métallique.

MOYENS POUR RECONNAÎTRE LE CUIVRE.

Si le cuivre est à l'état de sel soluble, on traite par l'eau distillée, on filtre et on fait agir les réactifs sur la liqueur. Si, au contraire, il est à l'état de sel insoluble, on incinère la poudre de tabac ; par cette opération on ramène les sels de cuivre à l'état d'oxide ou de cuivre métallique, on traite par l'acide azotique, qui le transforme en azotate soluble ; on reprend par l'eau, et on fait agir sur la liqueur les réactifs suivants.

Les sels de cuivre donnent :

Avec la potasse ou la soude, un précipité bleu d'oxide hydraté insoluble dans un excès de réactif.

Avec l'ammoniaque, un précipité blanc bleuâtre de sous-sel soluble dans un excès d'ammoniaque, qui prend une couleur d'un bleu magnifique.

Avec le cyanure jaune de potassium et de fer, un précipité brun marron de cyanure de cuivre ferrugineux.

Avec l'acide sulfhydrique ou les sulfures alcalins, un précipité noir de bi-sulfure de cuivre.

Avec une lame de fer ou de zinc, un précipité de cuivre métallique.

Avec l'infusion de noix de galle, un précipité gris.

MOYENS POUR RECONNAÎTRE L'ANTIMOINE.

Si les sels d'antimoine sont à l'état soluble, on traite par l'eau et on fait agir les réactifs. Si, au contraire, c'est de l'antimoine métallique, ou si les sels sont à l'état insoluble, on traite par l'eau régale, qui les transforme en sels solubles, et on soumet à l'action des réactifs.

Les sels d'antimoine donnent :

Avec la potasse, la soude ou l'ammoniaque, un précipité blanc d'oxide d'antimoine hydraté.

Avec l'acide sulfhydrique ou les sulfures alcalins, un précipité orange de protosulfure d'antimoine hydraté; ce précipité est soluble dans l'ammoniaque, et donne une dissolution colorée, ce qui la distingue du sulfure d'arsenic.

Avec une lame de zinc, fer ou étain, un précipité d'antimoine en poudre fine, qui s'enflamme souvent quand on veut la dessécher.

Les chlorures d'antimoine sont en outre précipités par l'eau.

MOYENS POUR RECONNAÎTRE LE MERCURE.

Si le mercure est à l'état de sel soluble, on traite par l'eau distillée, et on fait intervenir les réactifs, soit des proto-sels, des deuto-sels.

Si, au contraire. ils sont à l'état de sels insolubles, on fait bouillir la poudre suspectée avec de l'acide azotique, qui dissout le sel en répandant des vapeurs rutilantes d'acide hypo-azotique. On traite la liqueur par l'eau, qu'on soumet aux réactifs.

On peut également prendre la poudre que l'on croit falsifiée, y ajouter environ le tiers de son poids de carbonate de potasse, et la dessécher. On l'introduit alors dans une cornue de verre munie d'une allonge et d'un ballon, et l'on chauffe. Tout se décompose, et le mercure métallique provenant du composé mercuriel, réduit par la potasse et le charbon, se volatilise. Quand on a ainsi obtenu du mercure métallique, on le dissout par l'acide azotique, et on le soumet aux réactifs suivants :

Les proto-sels de mercure donnent :

Avec la potasse, soude ou ammoniaque, un précipité noir de protoxide de mercure.

Avec les carbonates alcalins, un précipité blanchâtre passant au noir par l'ébullition.

Avec l'acide chlorhydrique, ou les chlorures alcalins, un précipité blanc de protochlorure de mercure.

Avec l'acide sulfhydrique ou les sulfures alcalins, un précipité noir de protosulfure de mercure.

Avec l'iodure de potassium, un précipité verdâtre de proto-iodure de mercure.

Avec le cyanure jaune de potassium et de fer, un précipité blanc gélatineux.

Avec une lame de cuivre, un précipité de mercure sur la lame. Ce précipité, d'abord gris, prend l'aspect métallique quand on le frotte, et disparaît par la chaleur.

Les deuto-sels de mercure donnent :

Avec la potasse, ou la soude, un précipité jaune de bioxide de mercure hydraté.

Avec l'ammoniaque, un précipité blanc de bioxide combiné avec l'ammoniaque.

Avec les carbonates alcalins, un précité rougeâtre de carbonate de bi-oxide.

Avec l'acide chlorhydrique ou les chlorures alcalins, pas de précipité.

Avec l'acide sulfhydrique ou les sulfures alcalins, un précipité orangé, qui devient blanc avec rapidité et quelquefois noir.

Avec l'iodure de potassium, un précipité rouge de bi-iodure de mercure soluble dans un excès de réactif.

Avec le cyanure jaune de potassium et de fer, un précipité blanc.

Avec la lame de cuivre, un précipité grisâtre de mercure, qui acquicrt le brillant métallique par le frottement et disparaît quand on chauffe la lame.

Les dissolutions mercurielles appartenant et au protoxide et au bi-oxide, sont décomposées par le proto-chlorure d'étain, qui donne lieu à du mercure métallique très divisé qui se dépose avec du bioxide d'étain foncé.

Ces mêmes dissolutions sont également réduites par la pile de Jamel Smithson (1). Le mercure métallique se dépose sur la lamed'or.

Enfin tous les sels, ou plutôt tous les composés mercuriels solubles ou insolubles mêlés avec de la chaux, donnent par la distillation du mercure métallique.

Aux substances que j'ai citées comme empoisonnant le tabac, et dont je viens de décrire les procédés pour les reconnaître, il faut encore ajouter l'ellébore, la gomme-guttc, l'opium, le fer, la noix de galle et les cendres : ainsi, en 1803, le collége de médecine de Saint-Pétersbourg reconnut un tabac vert falsifié avec de la cendre, et d'une telle causticité, qu'il rongeait la lame osseuse qui sépare les narines et y engendrait la carie ; sur son rapport la fabrication en fut défendue. Quelques fabricants mêlent à leur tabac des produits inoffensifs, tels que la civette, la muscade, la cannelle, la vanille, le girofle ; c'est pour lui donner un arome agréable.

(1) Cette pile se compose d'une lame d'étain enroulée en forme de spirale sur une lame d'or ; les deux métaux forment une pile voltaïque, dans laquelle l'or est l'élément négatif et l'étain l'élément positif.

Maintenant je reviens aux effets toxiques du tabac. Pour prouver que pris à l'intérieur il est vraiment vénéneux, je vais citer plusieurs observations que j'ai recueillies, et à la suite je donnerai des expériences qui me sont propres.

PREMIÈRE OBSERVATION.

En 1843, pendant les vacances, étant dans le département du Cher, je fus témoin d'un empoisonnement par les racines de tabac. Des jeunes gens, étant allés à la campagne, rapportèrent des racines de cette plante qu'ils se proposèrent de faire passer pour des racines de scorsonère. En effet, arrivés à la maison et ignorant les propriétés toxiques de ce végétal, ils dirent à la cuisinière d'accommoder cette racine pour le dîner. Celle-ci, exécutant les ordres de ses maîtres, les mit cuire. Elle fit la soupe avec le bouillon et assaisonna les racines. L'heure du dîner arrivée, le potage fut servi; deux des jeunes gens en mangèrent et la domestique acheva le restant.

Le plat de racines vint à son tour, aucun n'en voulut prendre, alors la pauvre fille l'emporta, et malgré son âcreté, elle en fit son dîner. Quelques instants après le dîner, les deux jeunes gens éprouvèrent des coliques, un peu de céphalalgie et des envies de vomir. L'un d'eux était dans un état d'ivresse complet. Cependant ils sortirent tous les trois pour aller prendre leur café, qui, dirent-ils, leur enleva leurs douleurs comme par enchantement.

Il n'en fut pas de même pour la domestique, qui, les yeux égarés, fut prise de vomissements terribles et de coliques très douloureuses. Une violente céphalalgie, accompagnée de vertiges effrayants, survint; elle eut des convulsions, en un mot elle faisait peur à voir. Elle resta dans cet état alarmant pendant plusieurs heures, temps pendant lequel on suivit exactement la médication du docteur. Les convulsions cessèrent, la malade resta longtemps plongée dans le sommeil et finit par se réveiller en éprouvant beaucoup de mieux. Cependant la céphalalgie persista encore une quinzaine de jours, l'estomac refusa pendant deux jours de garder le peu d'aliments qu'on lui donnait. Douze jours après la malade fut totalement guérie.

SECONDE OBSERVATION.

Empoisonnement causé par l'administration du Tabac en lavement.

Un cultivateur, âgé de 56 ans, d'une constitution athlétique, d'une taille très élevée, était atteint, depuis quelques années, d'une hernie double, lorsqu'il reçut un coup de pied de bœuf dans le côté. Il ressentit une douleur assez vive dans le bas-ventre, et fut pris, peu de temps après, de tous les symptômes de l'étranglement herniaire. Dix-huit heures s'étaient écoulées depuis l'accident, et l'on avait déjà tenté divers moyens pour arriver à réduire la hernie, lorsque le médecin du malade administra un demi-lavement avec la moitié de la décoction de 30 grammes de tabac dans l'eau nécessaire pour un lavement entier. Le malade était encore plein de force, et aucun symptôme de gangrène ne s'était annoncé. Un quart d'heure tout au plus après l'administration du demi-lavement de tabac, les vomissements redoublèrent; des matières, en assez grande abondance, s'échappèrent avec bruit de l'intestin. Les symptômes du narcotisme le plus intense survinrent avec une rapidité effrayante; la stupeur et l'immobilité étaient complètes, la respiration très gênée, puis tout à coup l'agitation, le délire surviennent, les mâchoires se serrent fortement, les muscles de la face se contractent ainsi que ceux de tout le corps, la tête se renverse en arrière, la colonne vertébrale se raidit, en un mot le malade est en proie à un tétanos complet. Sa respiration devient de plus en plus rare, de plus en plus pénible; les pupilles sont excessivement dilatées, les lèvres, la face, prennent une teinte violacée, puis le calme renaît; mais bientôt une nouvelle secousse survient, et le malade meurt asphyxié vingt minutes après l'administration du médicament. (*Bulletin de Thérapeutique.*)

TROISIEME OBSERVATION.

Madame K... de Saint-Trond, âgée de vingt-huit ans, éprouvait des accidents qu'elle savait être produits par la présence de vers dans le tube digestif. Plusieurs moyens ayant été inutilement employés pour l'en débarrasser, elle se rend à Tirlemont et y consulte un empirique,

qui lui conseille de prendre deux gros de tabac à fumer en lavement. Madame K..., voulant être plus sûre de détruire l'ennemi qui déjà la tourmentait depuis longtemps, se procure deux onces de tabac à fumer, et au lieu d'en faire une simple infusion, elle soumet à une ébullition fort longue. Le 5 décembre 1820, son mari croit devoir lui adresser quelques observations sur l'aveuglement avec lequel elle suit le conseil d'un homme dans lequel il ne peut avoir aucune confiance; mais madame K..... a pris sa résolution, et toute objection est vaine. La décoction de tabac est donc injectée dans l'intestin; à l'instant madame K... s'écrie qu'elle est dans l'état le plus singulier, qu'elle se trouve comme dans l'ivresse, et sur-le-champ elle expire.

(Journal de Pharmacie.)

QUATRIEME OBSERVATION.

Un homme fit bouillir 48 grammes de tabac en poudre dans l'eau et prit le décoctum encore chaud en lavement. A l'instant des douleurs atroces se répandirent dans tout le ventre; une sensation de brûlure intérieure lui fit pousser des cris, et bientôt il put rejeter une partie du lavement. La douleur augmente dans tout l'abdomen et surtout à l'épigastre; des nausées, des vomissements pénibles eurent lieu; les muscles de l'abdomen se contractèrent fortement; le ventre était enfoncé; au bout d'une demi-heure une réaction violente se fit remarquer dans le système cérébral et nerveux, le malade fut tourmenté par des contractions violentes et involontaires de tous les muscles; il se roulait sur son lit en témoignant les plus grandes douleurs; il jetait au loin sa chemise et les couvertures dont quelques voisines accourues pour le secourir voulaient le couvrir par pudeur; il portait sans cesse les mains sur l'abdomen et se tirait fortement le pénis. Alors il avait perdu complétement le jugement et la connaissance de ce qui l'entourait au point de ne plus reconnaître ses parents ou ses amis; il entendait quand les interpellations lui étaient adressées, mais il ne répondait pas, ou cherchait vainement à articuler des mots insignifiants. La face était violette et contractée, les muscles du côté gauche de la face étaient dans une contraction per-

manente et simulaient l'apoplexie. Les yeux étaient fixes, le pouls concentré, presque insensible, très petit, enfoneé, intermittent, et d'une lenteur remarquable ne donnant que quarante-cinq pulsations par minutes; la respiration était lente, et les parois du thorax s'élevaient à peine. La peau était froide ainsi que les extrémités. Le malade paraissait comme plongé dans la torpeur, puis comme s'il était éveillé par la douleur, quoiqu'il ne proférât plus aucune plainte il exécutait des mouvements violents et lents; il se levait debout, pouvait faire quelques pas comme un homme ivre et se replacer sur son lit où il se roulait nu, sans paraître s'apercevoir de son état ni de la présence des personnes qui l'entouraient. Cependant des contractions violentes de l'estomac lui firent vomir une grande quantité du liquide qu'on lui avait fait boire et qui avait contracté une odeur infecte de tabac. Une des assistantes qui reçut sur la figure une de ces inondations infectes tomba à la renverse suffoquée et en fut malade pendant plusieurs jours. Cependant les phénomènes morbides s'accroissent encore; on veut mettre le malade au bain, mais les mouvements qu'il exécute, sans but et avec une grande force de contraction musculaire, font qu'il est impossible de le tenir dans la baignoire; il en sort, quoiqu'en chancelant, comme un homme ivre, et dirigé et soutenu il se roule de nouveau sur son lit. Il est pris de délire tranquille, balbutie des phrases qui ont traits à des médicaments qu'il veut prendre; il veut boire de la tisane et du sel de nitre. Il y a des rémissions d'un quart d'heure, pendant lesquelles il paraît dormir d'un sommeil profond; alors on parvient à peine, non pas à éveiller ses facultés intellectuelles, mais à lui rendre la puissance des mouvements automatiques.

Je n'ai pu constater l'état des pupilles; de fréquentes nausées et des vomissements violents ont eu lieu avec vive douleur à l'épigastre. Je n'ai pu m'assurer si les urines étaient interrompues, comme l'affirmaient les personnes présentes, parceque tous les matelas étaient mouillés de la matière des vomissements, de celle des lavements et des boissons répandues. Des boissons acidulées étaient prises avec peine et rejetées presque aussitôt; une sueur froide couvrait le corps

du malade, quoique ce fût au milieu de l'été. Malgré la petitesse du pouls, il nous parut que le plus urgent était de dégager le système veineux sanguin cérébral de la congestion. En conséquence, une saignée de 250 grammes fut pratiquée non sans difficulté à cause de l'agitation permanente du malade; il fallut même renoncer à recevoir dans un vase le sang tiré de la veine. La diminution des accidents cérébraux, apoplectiques et convulsifs commença aussitôt, et le malade, devenu un peu plus calme, put être placé sur son lit. Des sinapismes furent mis autour des pieds, et quelque temps après vingt-quatre sangsues furent appliquées à l'épigastre à cause des douleurs qu'y ressentait le malade, et les piqûres furent couvertes de grands cataplasmes qui tenaient tout le ventre. Plusieurs demi-lavements émollients avaient été donnés pour tâcher d'entraîner ce qui pouvait rester de la décoction de tabac, mais ils furent gardés et passèrent par les urines. L'effet salutaire de la saignée générale et locale fut presque instantané; la tête se dégagea graduellement, et le malade, moins agité, put se livrer à un peu de repos, les douleurs atroces à l'épigastre et à l'abdomen diminuèrent successivement, et les boissons furent mieux supportées. Longtemps encore le pouls conserva une grande lenteur, les facultés intellectuelles furent près de vingt-quatre heures à reprendre leur lucidité, et ce ne fut qu'avec peine que le malade put se souvenir de ce qui s'était passé. L'estomac fut quelques jours sans pouvoir supporter autre chose que de simples bouillons. Cependant le malade, d'abord exténué de fatigue, brisé de tous ses membres, recouvra en peu de jours la santé, et ne conserva que de la pâleur, de la faiblesse et un peu de sensibilité épigastrique (Chantourelle, *Archiv. gén. de Méd.*)

CINQUIEME OBSERVATION.

Une femme appliqua sur la tête de trois de ses enfants qui avaient la teigne, un liniment préparé avec de la poudre de tabac et du beurre. Peu après ils éprouvèrent des vertiges, des vomissements violents et des défaillances. Ils eurent des sueurs abondantes; pendant vingt-quatre heures ils marchèrent comme s'ils eussent été ivres. (*Ephémer. des Cur. de la nature.*)

SIXIEME OBSERVATION.

Une personne ayant jeté méchamment un petit morceau de tabac dans un vaisseau où cuisaient des pruneaux, tous ceux qui en mangèrent furent surpris peu après d'anxiétés, de défaillances et de vomissements si énormes qu'ils pensèrent tous en périr. (*Éphemer. d'Allemagne.*)

SEPTIEME OBSERVATION.

M. Fouquier connut un homme attaqué de la gale, qui se frottait matin et soir les membres et le tronc avec une dédoction de trente grammes de tabac ; ce malade fut pris bientôt de nausées et de besoins d'uriner très fréquent ; la quantité des urines excédait de beaucoup celle des boissons ; il était poursuivi par un goût de tabac comme s'il en eût mâché et avalé, des vomissements se joignirent à ces incommodités, et pendant ce temps les urines coulèrent avec la même profusion. On cessa le remède. (*Bulletin de la Société de la Faculté.*)

HUITIEME OBSERVATION.

Joseph Lanzoni rapporte avoir connu un soldat qui avait contracté une telle habitude de prendre du tabac, qu'il en consommait jusqu'à trois onces par jour. A l'âge de trente-deux ans il commença à être attaqué de vertiges, qui furent bientôt suivis d'une apoplexie violente qui l'emporta.

Le même auteur rapporte encore l'histoire d'une personne que l'usage immodéré du tabac d'Espagne rendit aveugle et ensuite paralytique. (*Journal d'Allemagne.*)

NEUVIEME OBSERVATION.

Romazini a vu une jeune fille avoir de violentes envies d'uriner, aller fréquemment à la selle et rendre beaucoup de sang par les vaisseaux hémorrhoïdaux, pour s'être reposée sur des paquets de tabac en corde.

Fourcroy, dans sa traduction de l'ouvrage de Romazini, cite la petite-fille d'un marchand de tabac qui mourut dans des convulsions

affreuses pour avoir couché dans un endroit où on en avait râpé une grande quantité.

DIXIEME OBSERVATION.

En 1813, un régiment d'infanterie légère en garnison à Paris, manœuvrant au Champ-de-Mars par un temps chaud, plusieurs soldats se trouvèrent mal, et le colonel, en rendant compte au ministre de cet événement, en attribua la cause aux schakos nouveaux qu'on venait de donner à la troupe. Le colonel demandait que cette coiffure fût supprimée, ou du moins qu'on l'autorisât à changer ces bonnets noirs contre des blancs, qui n'incommodaient pas le soldat. A ce sujet le ministre consulta les membres de l'inspection générale du service de santé des armées. On fit diverses expériences sur des schakos noirs et sur des blancs. On les soumit les uns et les autres, en même temps, dans le même lieu, au même soleil pendant une heure, et on vit, au moyen du thermomètre, que la chaleur était à peu près la même sous les deux sortes de schakos. Ce n'était donc pas la coiffure qui était la cause des vertiges, des étourdissements, des maux de cœur et des défaillances qu'avaient éprouvé les soldats pendant l'exercice. A quelque temps de là, le même régiment étant retourné à la manœuvre, un assez grand nombre de soldats fut encore pris de syncopes, de vomissements, etc. M. le docteur Percy se rendit alors à la caserne, et, ayant visité les schakos, il trouva que la plupart contenaient du tabac à fumer et à mâcher. Dès ce moment, il n'y eut plus de doute sur la source des accidents.

(*Annales de Chimie.*)

ONZIEME OBSERVATION.

M. Mérat parle d'un jeune homme qui, ayant la petite vérole, fut si vivement frappé de l'odeur du tabac que la garde râpait à côté de lui, que les boutons rentrèrent sur-le-champ, et qu'il fallut de prompts secours pour le rétablir.

Une fille, au rapport de Sauvages, tombait dans une vraie catalepsie lorsqu'il lui tombait par hasard un peu de tabac dans l'œil.

DOUXIEME OBSERVATION.

Une femme de vingt-quatre ans, tourmentée d'une constipation continuelle, mourut trois quarts d'heure après avoir pris un lavement préparé avec quarante-huit grammes de tabac. (*Journal de Chim. méd.*)

TREIZIEME OBSERVATION.

Dans les premiers jours de septembre 1839, une femme d'une trentaine d'années, de la commune de Lacomté, était atteinte d'une constipation opiniâtre; le médecin qui la visitait lui prescrivit une légère infusion de tabac en lavement : peu confiante en une aussi faible dose, la malade l'augmenta; mais peu après cette administration, elle eut de violents symptômes d'empoisonnement. Les journaux qui rapportent ce fait disent qu'elle grinçait des dents, s'arrachait les cheveux, et paralysait la force des hommes confiés à sa garde, puisqu'elle mourut dans une horrible agonie.

QUATORZIEME OBSERVATION.

Duncan, d'après Grant, rapporte qu'un mari et sa femme faillirent périr après s'être lavé les boutons de gale avec une forte décoction de tabac.

Murray rapporte que deux frères périrent d'apoplexie, l'un pour avoir fumé de suite dix-sept pipes et l'autre dix-huit.

M. Arvers a connu un jeune homme qui, ayant parié fumer vingt-cinq cigarres de suite, devint stupide, perdit l'usage de ses sens et ne les recouvra qu'après de violents vomissements.

QUINZIEME OBSERVATION.

M. Mérat parle d'un soldat ivre qui avala de la salive imprégnée de tabac; qui évacua, s'assoupit, et bientôt réveillé par de fortes convulsions, se mit à rire à gorge déployée, perdit la vue pour quelque temps et parut atteint de folie.

SEIZIEME OBSERVATION.

Élisabeth Reyne mourut quinze minutes après avoir pris un

lavement obtenu par infusion avec trente-deux grammes de tabac (*Journal de Chimie médicale.*)

DIX-SEPTIEME OBSERVATION.

On lit dans les Éphémérides des curieux de la nature, qu'un jeune enfant auquel on avait soufflé de la fumée de tabac dans les narines périt après d'horribles convulsions.

Expériences faites avec le Tabac sur des Animaux.

A midi vingt-cinq minutes, j'ai fait boire à un chien de moyenne taille, cinquante grammes d'une infusion faite avec quinze grammes de feuilles de tabac et cent grammes d'eau. Pendant le premier quart d'heure l'animal fut assez calme, cependant il éprouva quelques vertiges. A mesure que l'empoisonnement fit des progrès, les vertiges augmentèrent, la tête se pencha vers la terre et les paupières étaient à moitié entre ouvertes, ses membres avaient de la peine à le soutenir. Un tremblement continuel parcourait ses membres postérieurs. Le bruit paraissait le faire sortir de l'état d'assoupissement dans lequel il était plongé, et alors il paraissait étonné.

A une heure trente minutes il se coucha sur le ventre; cinq minutes après il se mit sur le côté, raidit ses membres, bâilla, se releva et se mit sur son train de derrière. Le tremblement continua. A deux heures il fit des efforts pour marcher, ses extrémités postérieures reprirent leurs forces, à quatre heures l'animal était tout à fait guéri. Pendant cette expérience, le chien n'a pas fait d'efforts pour vomir.

DEUXIÈME EXPÉRIENCE.

A huit heures du matin j'ai introduit dans l'estomac d'un chien, cent vingt-cinq grammes d'une infusion de tabac faite avec cinquante grammes de feuilles sèches et environ deux cents grammes d'eau, j'ai lié l'œsophage. Quelques instants après il fit des efforts pour vomir. Au bout de dix minutes il a éprouvé des vertiges, un violent tremblement a parcouru le corps de l'animal. Ses ex-

trémités postérieures ne pouvaient plus le soutenir. A neuf heures il tomba sur le côté, il resta immobile comme plongé dans l'ivresse. Le bruit semblait l'effrayer. A neuf heures vingt minutes ses membres furent agités de mouvements convulsifs, il fit plusieurs bonds, tourna sur lui-même, ses membres se raidirent, il jeta sa tête en arrière et mourut à dix heures cinquante minutes.

TROISIÈME EXPÉRIENCE.

Avec trente grammes de feuilles de tabac et cent vingt-cinq grammes d'eau, j'ai fait une décoction que j'ai laissé réduire à cinquante grammes. A onze heures du matin, au moyen d'un entonnoir, j'ai introduit environ trente grammes de cette décoction dans l'estomac d'un chat qui l'a vomie sur-le-champ. Je lui ai alors fait prendre le restant de la décoction qu'il gardat. Il resta quelque temps sans rien éprouver, puis tout à coup il fut pris de convulsions épouvantables, fit des bonds prodigieux, poussa des cris effrayants et se mit sur le côté. De temps en temps un tremblement parcourait ses membres et jetait sa tête en arrière. A onze heures vingt minutes l'animal se coucha sur le ventre, il semblait être plus tranquille, ses membres postérieurs étaient flasques, il était dans un grand abattement; le moindre bruit l'inquiétait beaucoup; il resta dans cet état d'assoupissement environ une demi-heure. A midi, des mouvements convulsifs reparurent, il se traîna sur le ventre ; il resta quelque temps dans cette position. Ses membres postérieurs étaient agités d'un tremblement continuel. La respiration paraissait gênée et accélérée, sa tête était lourde et agitée. A une heure dix minutes il expira.

QUATRIÈME EXPÉRIENCE.

A deux heures j'ai fait prendre à un chien soixante grammes d'une forte infusion de tabac. A deux heures un quart l'animal éprouvait des vertiges, il marchait avec lenteur et un tremblement continuel parcourait ses extrémités postérieures. la respiration paraissait gênée. A trois heures vingt minutes il était couché sur le côté et ne pouvait

plus se soutenir sur ses pattes, cependant il faisait des efforts pour se relever. Pendant une demi-heure l'animal resta dans un profond état d'assoupissement; quand il se révaillait, sa physionomie portait l'empreinte d'une grande inquiétude. A quatre heures l'animal éprouva quelques vertiges, il urina, et à quatre heures dix minutes il expira.

CINQUIÈME EXPÉRIENCE.

A deux heures quinze minutes j'ai fait prendre à un lapin dix grammes d'infusion de tabac à fumer. Cette infusion était faite avec quinze grammes de tabac et soixante grammes d'eau. Cinq minutes après l'introduction de la liqueur, tout le corps de l'animal fut saisi d'un tremblement continuel. Ses membres antérieurs étaient agités l'un après l'autre. Tout à coup il se levait sur son train de derrière qui pouvait à peine le soutenir, et dans cette position il se frottait les deux pattes de devant l'une contre l'autre et retombait dans sa position naturelle. Ses mâchoires étaient continuellement agitées, on entendait grincer ses dents. Cette période pendant laquelle l'animal parut souffrir cruellement dura jusqu'à trois heures. A partir de ce moment, il se mit à courir dans la chambre, et à quatre heures il mangeait très bien.

SIXIÈME EXPÉRIENCE.

A une heure j'ai fait prendre à un lapin quinze grammes d'eau distillée de tabac. A peine l'eût-il avalée que tous les symptômes de l'ivresse se déclarèrent. Sa tête allait de droite à gauche; ses pattes ne pouvant le soutenir, l'animal tombait sur le flanc, il faisait des efforts pour se relever, mais il retombait toujours. Cette période dura environ dix minutes; puis survint un état d'assoupissement dans lequel il resta plongé quelque temps. Au bout de quarante minutes, la respiration devint très gênée, il se mit sur le ventre, et dix minutes après il commença à se relever. L'ivresse se dissipa, et à deux heures vingt-cinq minutes il courait dans la chambre. Cette expérience n'eut aucune suite fâcheuse pour l'animal.

SEPTIÈME EXPÉRIENCE.

A neuf heures quarante minutes j'ai introduit dans le rectum d'un lapin cent grammes d'infusion de tabac faite avec trente grammes de feuilles sèches de tabac, et environ deux cents grammes d'eau. De suite après l'introduction, l'animal est resté immobile pendant cinq minutes, puis il s'est mis à courir. A neuf heures soixante minutes l'animal s'allongea sur le ventre, se releva et courut de nouveau. Ses membres postérieurs écartés ne pouvant plus le soutenir, il retomba sur le ventre, ses paupières se fermèrent, il resta immobile. Au moindre bruit il voulait fuir, mais il ne le pouvait : il se penchait du côté droit. A dix heures dix minutes il se traîna un peu sur le ventre ; il semblait chercher un endroit frais. Ses membres antérieurs étaient flasques ; un tremblement général parcourait son corps. De dix heures trente minutes à onze heures il resta immobile, mais à partir de ce moment il éprouva des vertiges, se plaignit de temps en temps, il urina et à midi il expira.

HUITIÈME EXPÉRIENCE.

A dix heures du matin j'ai injecté dans le rectum d'un chat soixante grammes d'une décoction de tabac faite avec trente grammes de feuilles et cent vingt-cinq grammes d'eau que j'ai fait réduire à soixante grammes. De suite l'animal resta immobile, il s'était couché sur le ventre, et sa tête était sur la terre entre ses deux pattes. Il ne fit aucune effort pour se relever, et mourut au bout d'une demi-heure étant toujours dans la même position.

NEUVIÈME EXPÉRIENCE.

J'ai fait une décoction avec trente grammes de feuilles de tabac et deux cents grammes d'eau. A huit heures du matin, j'ai administré en lavement cent grammes de ce *decoctum* à un petit chien. De suite l'animal s'est mis à aboyer ; un tremblement s'empara de ses membres postérieurs, il tourna et se coucha sur le ventre. De temps en temps il se plaignit et resta environ une demi-heure dans un grand abattement. Le bruit seul le faisait sortir de cet assoupisse-

ment. A neuf heures il fit des efforts infructueux pour se relever. Un tremblement nerveux parcourut son corps, et à neuf heures dix minutes il expira.

Traitement de l'empoisonnement par le tabac.

1° Si le poison a été avalé depuis quelque temps, qu'il n'ait pas occasionné des vomissements abondants, on sollicitera aussitôt celui-ci par la titillation du fond de la gorge au moyen d'une plume, ou bien on administrera l'ipécacuanha de préférence à l'émétique, ce dernier pouvant par sa présence ajouter encore un degré de plus à l'irritation déjà si violente.

2° S'il y a quelque temps que le poison a été avalé, on administrera une potion purgative, et on donnera un lavement également purgatif.

3° Si ces évacuants ne produisent aucun effet, et que le malade offre les symptômes d'une congestion cérébrale, on fera une saignée que l'on pourra renouveler selon le tempérament de l'individu.

4° On fera ensuite usage d'eau acidulée avec le vinaigre que l'on donnera par petites doses souvent renouvelées. Alors si à l'aide de ces médicaments les symptômes de l'empoisonnement disparaissent, il ne restera plus à combattre que l'inflammation qui est toujours la suite de ces substances vénéneuses âcres. On fera usage d'infusions ou de décoctions adoucissantes soit de guimauve, de violettes ou d'eau de gomme. Si les sangsues étaient nécessaires, on les appliquerait à l'abdomen.

Il n'existe aucun contrepoison neutralisant des poisons narcotico-âcres, qu'on puisse indiquer d'une manière générale. Cependant d'après M. Bauchardat, on doit dire que toutes les fois qu'il s'agira d'une substance qui doit son action toxique à un alcali végétal, on peut employer une solution de tannin ou une décoction de noix de galle; mais d'après des expériences qu'il a faites plus récemment il conseille comme contrepoison le plus efficace, la solution d'iodure de potassium iodurée, préparée comme il suit : iodure de potassium quatre décigrammes; iode, trois décigrammes; eau, un litre. On

donne à boire par demi-verrées. Comme le principe vénéneux du tabac est un alcali végétal, on peut donc aussi suivre ce traitement. On donne également des infusions de café.

CONCLUSIONS.

D'après les faits que j'ai établis, les observations que j'ai recueillies et les expériences que j'ai faites, je conclus :

1° Que, dans l'intérêt général, la liberté de la culture du tabac est indispensable ;

2° Que le tabac chiqué est plus nuisible qu'utile ;

3° Que le tabac prisé avec modération peut être utile, mais qu'avec excès il est nuisible ;

4° Que les personnes qui fument pour la première fois éprouvent tous les symptômes de l'empoisonnement ; mais que, par un usage continuel, le corps finit par s'y habituer et ne plus se ressentir des effets délétères de cette plante ;

5° Que le tabac pris à l'intérieur à forte dose, sous quelque forme et de quelque manière que soit, est un poison très violent ;

6° Que le tabac entre les mains d'un praticien habile est un agent de la matière médicale qui peut présenter des avantages dans certaines maladies.

Nicotine.

La nicotine, principe actif du tabac, a été extraite par Posselt et Reimann de différentes espèces de nicotiana, où elle paraît exister à l'état d'acétate.

C'est une base alcaline liquide, incolore ou plutôt légèrement jaunâtre, d'une odeur qui rappelle celle du tabac, d'une saveur âcre et brûlante. Si on la respire quelque temps, elle cause des étourdissements ; elle ramène au bleu le papier de tournesol rougi par un acide. Elle est soluble dans l'eau, dans l'alcool, dans l'éther et les huiles fixes.

Soumise à l'action de la chaleur, elle bout à 246°, se volatilise ; mais si on élève brusquement la température, elle se décompose en

grande partie. L'air l'altère un peu. Elle se combine aux acides et forme avec plusieurs d'entre eux des sels cristallisables.

On prépare la nicotine en traitant les feuilles de tabac par infusion. Avec de l'eau acidulée par l'acide sulfurique, on concentre la liqueur et on distille avec de la chaux. Le produit, qui est une dissolution de nicotine et d'ammoniaque, est traité par l'acide sulfurique; on évapore à siccité; on traite par l'alcool absolu, qui dissout le sel de nicotine et laisse le sel ammoniacal. On décompose le sulfate de nicotine par l'hydrate de baryte; on sépare, et par la distillation on obtient la nicotine pure.

La nicotine peut se confondre avec la cicutine, mais celle-ci est jaunâtre, tandis que la nicotine est incolore. Elle a une odeur de tabac, et la cicutine une odeur de ciguë très prononcée. La cicutine est plus volatile que la nicotine, et ne se décompose pas comme celle-ci à 246°. Enfin la nicotine a une consistance moins oléagineuse que la cicutine.

Le tabac fermenté contient moins de nicotine, quoiqu'il soit plus odorant : c'est qu'une partie de la nicotine a été détruite par la fermentation ; mais l'ammoniaque qui s'est formée a mis en liberté une partie de nicotine dont l'odeur se fait sentir surtout à l'aide de l'ammoniaque qui lui sert de véhicule.

Dans les manufactures de tabac on sait fort bien que pour rehausser le tabac d'une qualité inférieure il suffit d'y mélanger un peu de carbonate d'ammoniaque, tandis qu'on peut annuler l'odeur du meilleur tabac en le mélangeant avec un peu d'acide tartrique pulvérisé; on ne distingue plus alors qu'une odeur d'acide acétique due à la décomposition de l'acétate d'ammoniaque contenu dans le tabac préparé.

Action de la nicotine sur l'économie animale.

L'action de la nicotine peut quelquefois produire des effets singuliers même lorsqu'on se borne à s'exposer à ses émanations ; en voici un exemple : M'étant tenu la tête pendant quelque temps au dessus d'un flacon contenant de la nicotine, je fus obligé à plusieurs reprises

de me retirer à cause des éternuements et des étourdissements que j'éprouvais. Enfin voulant persister, je fus saisis de vomissements, la tête me tourna, et presque toute la nuit j'eus une violente céphalalgie.

D'après M. Berzélius, une seule goutte de nicotine suffit pour tuer un chien.

D'après une première expérience de M. Orfila, trois gouttes de nicotine, mises sur la langue d'un chien de petite taille assez robuste n'ont pas suffi pour faire périr l'animal.

Dans une seconde expérience cinq gouttes de la même substance ont déterminé la mort de l'animal en dix minutes.

Voici les expériences que j'ai faites sur des animaux avec la nicotine.

PREMIÈRE EXPÉRIENCE.

A sept heures du soir j'ai mis une goutte de nicotine sur la langue d'un lapin, aussitôt l'animal fut saisi d'un tremblement continuel dans les membres antérieurs, il se tenait sur les pattes de derrière, on eût dit qu'il allait se renverser sur le dos. La respiration était précipitée. A sept heures vingt-cinq minutes, l'animal agitait la tête, ses dents frappaient les unes contre les autres A huit heures il reprit sa position habituelle. A huit heures quinze minutes il marchait lentement. A dix heures tous les accidents cessèrent.

DEUXIÈME EXPÉRIENCE.

J'ai mis dans le bec d'un oiseau une allumette dont j'avais légèrement trempé le bout dans la nicotine. A peine ai-je eu le temps de la retirer, que ses pattes se raidirent, ses ailes se tendirent, l'oiseau tomba comme foudroyé.

TROISIÈME EXPÉRIENCE.

A huit heures du soir j'ai mis six gouttes de nicotine sur la langue d'un lapin, aussitôt après l'animal a éprouvé des vertiges, des mouvements convulsifs survinrent, il fit plusieurs sauts, les membres se

raidirent, sa tête se porta en arrière, il tomba sur le côté, puis faisant des efforts il se coucha sur le ventre. Ses membres devinrent flasques, les antérieurs offrirent un léger tremblement. Pendant vingt minutes il resta dans cet état. De temps en temps il remuait ses deux membres postérieurs, les pupilles se dilatèrent, la respiration, qui au début de l'expérience, était haletante et précipitée, devint fort calme. A neuf heures l'animal ne remuait plus, sa tête était jetée en arrière mais sans raideur. A neuf heures dix minutes il expira sans faire le moindre mouvement.

QUATRIÈME EXPÉRIENCE.

J'ai fait prendre à un lapin une douzaine de gouttes de nicotine. Aussitôt l'animal a éprouvé des convulsions terribles, il s'est plaint, a uriné et en cinq minutes de temps il était mort.

CONCLUSIONS.

D'après mes expériences je crois :

1° Que la nicotine est une substance vénéneuse très active ;

2° Qu'une seule goutte peut occasionner des symptômes dangereux, mais qu'elle est insuffisante pour causer la mort à un animal assez robuste ;

3° Que six gouttes peuvent tuer un animal en moins d'une demi-heure.

Je ne me dissimule point l'imperfection de ce travail ; j'aurais pu le rendre plus complet en cherchant à reconnaître la présence de la nicotine dans les animaux qui avaient servi à mes expériences ; mais quelques essais infructueux que j'ai tentés dans ce but ont découragé mes efforts ; le temps d'ailleurs me manquait pour y apporter tous les soins nécessaires. J'espère plus tard pouvoir reprendre ces expériences, en attendant j'ose compter sur l'indulgence de mes examinateurs qui voudront bien excuser ce travail incomplet en faveur de l'intention qui m'a guidé.

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE.

SIROP D'IPÉCACUANHA.

SYRUPUS CUM IPECACUANHA.

℞ Extrait alcoolique d'Ipécacuanha (*Extractum Ipecacuanhæ alcoole paratum.*) 16
Eau pure (*Aqua pura*). 125
Sirop simple (*Syrupus simplex*). 2250

Faites dissoudre l'extrait dans l'eau; filtrez; d'autre part portez le sirop à l'ébullition, ajoutez-y la dissolution d'extrait; entretenez l'ébullition jusqu'à ce que le sirop ait repris sa consistance première, et passez.

30 grammes de sirop d'Ipécacuanha contiennent 20 centigrammes d'extrait, ou la substance de 80 centigrammes de racine.

ÉLECTUAIRE DE QUINQUINA.

(*Opiat fébrifuge.*)

OPIATA FEBRIFUGA

℞ Quinquina gris en poudre (*Pulvis Cinchonæ condamineæ*). 144
Hydrochlorate d'ammoniaque (*Chlorhydras ammonicus*). 8
Miel choisi (*Mel electum*). 128
Sirop d'Absinthe (*Syrupus cum Absinthio*) . . . 128

Faites un Electuaire. Le quinquina formera un peu plus du tiers de la masse.

CONSERVE DE CASSE.

(*Casse cuite.*)

CONSERVA CUM CASSIA.

℞ Pulpe de Casse (*Pulpa Cassiæ*)	250
Sirop de Violettes (*Syrupus cum floribus Violarum*)	188
Sucre blanc (*Saccharum album*)	48
Huile essentielle de fleurs d'Oranger (*Oleum volatile florum Aurantii*)	0,15

Mélangez le sucre, le sirop de Violettes et la pulpe de Casse, et faites cuire au bain-marie en consistance d'extrait mou; aromatisez sur la fin avec l'essence de fleurs d'Oranger.

EMPLATRE SIMPLE.

EMPLASTRUM SIMPLEX.

℞ Litharge en poudre fine (*Oxidum plumbicum semi vitreum*).	1000
Graisse de Porc (*Adeps Porcinus*)	1000
Huile d'Olives (*Oleum olivarum*).	1000
Eau commune (*Aqua communis*).	2000

Mettez dans une grande bassine de cuivre la Graisse de Porc et l'Huile d'olives, puis l'Oxide; faites liquéfier, et remuez avec une grande spatule de bois pour obtenir un mélange exact; ajoutez alors l'eau, et tenez la matière en ébullition, en l'agitant continuellement avec la spatule jusqu'à ce que l'oxide ait disparu et que la masse ait acquis une couleur blanche et une consistance solide, ce dont vous vous assurerez en jetant une petite quantité de la matière emplastique dans de l'eau froide et en la pétrissant entre les doigts; alors laissez refroidir, et tandis que l'emplâtre sera encore chaud et mou malaxez-le pour en séparer toute la liqueur aqueuse, et roulez-le en cylindres ou magdaléons.

SAVON AMYGDALIN.

(*Savon médicinal.*)

SAPO AMYGDALINUS.

℞ Lessive caustique des savonniers à 36° (*Soda caustica aquâ soluta*) 1000
Huile d'amandes douces (*Oleum amygdalarum dulcium*). 2100

Mettez l'huile dans un vase de faïence ou de verre, ajoutez-y par portion la soude, agitez pour obtenir un mélange exact; placez ensuite le mélange pendant quelques jours à une température de 18 à 20 degrés, et continuez à l'agiter de temps en temps avec une spatule de verre ou d'argent, jusqu'à ce qu'il ait acquis la consistance d'une pâte molle; divisez-le alors dans des moules de faïence dont vous le retirerez lorsqu'il sera entièrement solidifié.

Ce savon ne peut être employé pour l'usage médical que lorsqu'il a perdu, par un ou deux mois d'exposition à l'air, l'excès d'alcali qu'il retient après sa préparation. On reconnaît qu'il est arrivé au point de neutralité convenable à sa saveur, qui est devenue douce de caustique qu'elle était, et à ce que mis en contact avec le protoclorure de mercure, il ne communique plus à ce composé la couleur grise que fait naître le contact du savon récemment préparé.

Le succès de cette préparation dépend surtout de la pureté et de la causticité de la lessive employée.

CHLORURE DE BARIUM.

(*Muriate de baryte.*)

CHLORURETUM BARYTICUM.

℞ Sulfate de baryte (*Sulfas baryticus*). 2000
Charbon de bois (*Carbo è ligno*). 200
Acide chlorhydrique (*Acidum chlorhydricum*). . Q. S.

Mélangez exactement le sulfate et le charbon préalablement ré-

duits en poudre ; tassez le mélange dans un creuset de terre de manière à ce qu'il en soit presque complétement rempli ; mettez par-dessus une couche de charbon en poudre, et fixez exactement le couvercle sur le creuset avec de l'argile délayée.

Chauffez fortement dans un fourneau à réverbère ; maintenez le creuset a la température rouge pendant deux heures au moins.

Retirez le creuset du feu ; laissez-le refroidir complétement avant d'enlever le couvercle, et séparez la couche superficielle de charbon. Si l'opération a été bien conduite, la matière aura une couleur d'un gris rougeâtre ; elle sera légèrement agglomérée, surtout contre les parois du creuset. On la versera dans une terrine de grès ; on la délaiera dans trois ou quatre fois son poids d'eau ; on versera sur le mélange, et en agitant continuellement avec une spatule de bois, une suffisante quantité d'acide chlorhydrique pour que la liqueur présente une légère réaction acide.

Cette décomposition donne naissance à une quantité considérable de gaz acide sulfhydrique. Il est convenable de l'enflammer au moment où il se dégage, afin d'éviter les inconvénients auxquels sa présence peut donner lieu.

La liqueur sera filtrée ; le résidu sera lavé à l'eau chaude, l'eau de lavage et la liqueur filtrée seront évaporées à siccité. Le résidu de l'évaporation sera redissous dans une petite quantité d'eau ; on ajoutera à cette dissolution un léger excès de sulfure de barium pour précipiter le fer qu'elle pourrait contenir ; on filtrera de nouveau, on fera concentrer par évaporation lente et cristalliser.

PROTOCHLORURE DE MERCURE PAR PRÉCIPITATION.

(*Précipité blanc.*)

CHLORURETUM HYDRARGYROSUM.

℞	Mercure (*Hydrargyrum*).	250
	Acide nitrique (*Acidum nitricum*).	375

Laissez dissoudre le mercure par simple réaction spontanée et abandonnez la dissolution à elle-même pendant un jour ou deux. Séparez ensuite la liqueur des cristaux ; lorsque ceux-ci seront égouttés, broyez-les dans une terrine et versez dessus de l'eau

chaude aiguisée d'acide nitrique; agitez avec un tube de verre, décantez la liqueur et reprenez le nitrate restant par une nouvelle quantité d'eau acidulée; après complète dissolution réunissez toutes les liqueurs dans un vase allongé; précipitez-les en y ajoutant de l'acide chlorhydrique ordinaire en léger excès, afin de précipiter tout le mercure. Laissez déposer, lavez le dépôt à plusieurs reprises et faites les derniers lavages à l'eau chaude. Jetez ensuite le précipité sur une toile, et lorsqu'il aura été assez égoutté, trochisquez-le sur des cartons et faites-le sécher à l'étuve.

La première liqueur, séparée des cristaux, contient un mélange de proto et de deuto-nitrate de mercure; on s'en sert pour la préparation du précipité rouge.

CARBONATE D'AMMONIAQUE.

CARBONAS AMMONIÆ.

♃ Chlorhydrate d'ammoniaque (*Chlorhydras ammoniæ*). 1000
Carbonate de chaux (*Carbonas calcicus*). . . 1000

Mélangez exactement ces deux substances préalablement réduites en poudre et bien desséchées; introduisez le mélange dans une cornue de grès lutée; remplissez-la presque entièrement, placez-la ensuite dans un bon fourneau à réverbère, et adaptez à son col un récipient en grès ou en plomb muni d'une petite ouverture à l'extrémité opposée à la cornue, et disposé horizontalement de manière à pouvoir être presque entièrement immergé dans l'eau.

Chauffez la cornue et augmentez graduellement la chaleur jusqu'à ce qu'il se dégage des vapeurs blanches par l'ouverture du récipient. Bouchez alors légèrement cette ouverture; faites couler un filet d'eau froide à la surface du récipient, et réglez la chaleur du fourneau sur l'émission des vapeurs; continuez ainsi jusqu'à ce que les vapeurs, d'opaques et neigeuses qu'elles étaient d'abord, soient devenues transparentes. Elles ne contiennent plus alors que de l'eau qui humecte le sel et échauffe fortement le récipient malgré l'irrigation d'eau froide; il faut alors arrêter le feu en bouchant toutes les issues du fourneau.

L'appareil étant tout à fait refroidi, on le démonte, on égoutte le récipient qui contient un peu de liquide qu'il ne faut pas perdre; puis on fait une seconde et quelquefois une troisième charge

sur le même récipient jusqu'à ce qu'on juge la couche de carbonate d'ammoniaque assez épaisse : alors on égoutte de nouveau, et on enlève le carbonate soit en brisant le récipient s'il est en grès, soit en frappant légèrement la surface externe avec un maillet s'il est en plomb.

Ce sel une fois divisé en gros fragments devra être serré dans une cruche en grès bien bouchée. On trouve ordinairement dans la partie inférieure du récipient quelques portions moins denses, plus humides et moins susceptibles d'être conservées ; on les met en réserve pour servir à la préparation de quelques sels ammoniacaux, et principalement de l'acétate d'ammoniaque.

TARTRATE DE POTASSE ET DE SOUDE.

(*Sel de Seignette.*)

TARTRAS SODICO-POTASSICUS.

℞ Bi-tartrate de potasse (crême de tartre) (*Bitartras potassicus*) 1000
Eau commune (*Aqua fluviatilis*) 5000
Carbonate de soude (*Carbonas sodicus*) . . . . Q. S.

Portez l'eau à l'ébullition dans une bassine d'argent ou de cuivre étamée ; ajoutez-y la crême de tartre pulvérisée ; projetez le carbonate de soude par portions en agitant continuellement avec une spatule jusqu'à ce qu'il ne se produise plus d'effervescence ; ajoutez un léger excès de carbonate. Filtrez, évaporez jusqu'à 40 degrés de l'aréomètre, et laissez cristalliser par refroidissement.

Le sel de se gnette doit être incolore, cristallisé en prismes à huit ou dix pans ; il n'attire point l'humidité de l'air ; sa solution concentrée donne par l'addition des acides un abondant précipité de crême de tartre.

